Vorraussetzungen – Es sollte ein Projekt geöffnet sein!

Hinweise: Es wird hier nicht erklärt wie man ein Kabel in der Artikelverwaltung von der Vorgehensweise anlegt. Im weiteren Sinne sollte die Vorgehensweise klar sein wie man ein Kabel in P8 einfügt (Stichwort SHIFT+F5 oder Einfügen – Kabeldefinition). Das grundlegende Wissen wird also als solches hier in der Anleitung vorausgesetzt. Auch werden in dieser der Anleitung nur einige Grundbegriffe der Kabel-Funktionsschablonen, wichtige Eigenschaften von (Kabel)Haupt- und (Kabel)Nebenfunktion sowie ausgewählte Einstellungen für die Kabel-Geräteauswahl erklärt.

Grundsätzlich gilt auch: es gibt in P8 noch andere Wege Kabel zu definieren (bspw. direkt in dem Kabel-Navigator). Daher sind diese Beispiele wirklich als Beispiele und nicht als das Nonplusultra zu betrachten!

1. Wichtige Eigenschaften von Kabel

1.1 Allgemeine Artikeldaten

🕼 Artikelverwaltung - ES5_part001.mdb *		
Eeldbasierter Filter:	Allgemein Preise / Sonstiges Freie Eig	ensch Attribute Technische Daten Funktionsscha Kabeldaten
Elektrotechnik 🔽 🛄 Aktiv	<u>K</u> abeltyp:	ÖLFLEX CLASSIC 100 H
Volltext-Filter:	Aderzahl:	5G
	Aderquerschnitt:	6
LAPP.0014 1053 (5G2,5)	Einheit Aderquerschnitt / Durchmesser:	mm²
(LAPP.0014 1083 (5G4) (€ LAPP.0014 1103 (5G6) (€ LAPP.0014 1123 (5G6)	Aderzahl und Querschnitt / Durch <u>m</u> esser:	566
	Kabelbezeichnung in der <u>G</u> rafik:	ÖLFLEX CLASSIC 100 H 5G6mm ²
	Kabeldarstellungsplanformular:	
)∬ LAPP.0035 0183 (4G4))∬ LAPP.0036 130 (4G1,5)	Spannung:	450 V
	<u>A</u> ußendurchmesser:	15,6
LAPP.11021 304 (431,3)	Min. <u>B</u> iegeradius:	240
	Kypferzahl:	288
- 🦉 LAPP.1119 212 (12G1,0)	Kabelge <u>w</u> icht (kg/km):	505
LAPP.1119 214 (14G1,0)	Eigensicher <u>h</u> eit	
	Ku <u>r</u> zschlussfest	
Baum		E⊻tras ▼ Schließen Übernehmen

Wichtige Eigenschaften von Kabeln (also nötige Mindestangaben in meinen Augen) wären das ausfüllen der Registerkarte Kabeldaten in der Artikelverwaltung mit u. a.:

- Kabeltyp
- Aderzahl
- Aderquerschnitt etc.
- Kabelbezeichnung in der Grafik (um eine andere Darstellung zu erreichen, also bspw. statt 8x für 8 Adern inkl. Schirm(e), kann hier dann 4x1,5mm²+2x2x0,34mm² eingetragen und im Stromlaufplan am Kabel dargestellt werden. Dafür ist an der Kabeldefinition die Eigenschaft < Kabelbezeichnung in der Grafik <20067>> zur Anzeige zu bringen.

Aderzahl: Länge: 8x 45 m	
8x 45 m	
	_

Eigenschaftsname Wert	
Automatisch erzeugt <20059>	
Kabelbezeichnung in der Grafik <20067> CF260.15.10.02.01¶(4G1,5mm²+(2×1,0mm²)C)C	

Idealerweise könnte man direkt an den Kabeldaten die nötige Verschraubungsgröße hinterlegen. Dafür wäre es möglich einer der vielen freien Eigenschaften zu nutzen:

🕼 Artikelverwaltung - ESS_part001.mdb		a ×
Eeldbasierter Filter:	Allgemein Preise / Sonstiges Freie Eigensch Attribute Technische Dat Schema: Verschraubungsgrößen 💌 Schema zu	ten Funktionsscha Kabeldaten
	Zeile Beschreibung Wert Eir	nheit
	1 Verschraubungsgröße metrisch M25	
LAPP.0014 1083 (5G4)	3	
	4	
—) 🚺 LAPP.0014 1123 (5G10)	5	

Die wichtigsten Informationen sollten allerdings auf der Registerkarte Funktionsschablone vorhanden sein:

LAPP.0014 1053 (5G2,5)												
LAPP.0014 1083 (5G4)	Caritte annual l	* × + I										
— 💓 LAPP.0014 1103 (5G6)	Gerateauswahi:											
💓 LAPP.0014 1123 (5G10)	Zeile Funktionsdefinition Farbe / Querschni Abgeschi Paar	rind Potenzialtyp Eigen										
—) 🕻 LAPP.0014 1143 (5G16)	1 Kabalachinton	Undefiniert										
¥ LAPP 0019 946 (4C2 E)	2 Ader (Drabt BK 6											

1.2 Funktionsschablone Artikeldaten

Diese Registerkarte sollten für eine spätere Geräteauswahl mit den entsprechenden Informationen, also wie viel Adern trägt das Kabel, welche Farben oder Nummern besitzen die Einzeladern etc. sorgfältig und korrekt gefüllt werden. Nur so ist eine fehlerlose Geräteauswahl möglich.

1.2.1 Funktionsdefinition (identifizierend)

Die eigentlichen Funktionsdefinitionen bei Kabeln wären bspw. Ader / Draht für eine Einzelader, eine Abschirmung etc. und die Funktionsdefinition Kabeldefinition für das eigentliche Gerät Kabel.

1.2.2 Farbe / Nr. (identifizierend)

Diese Spalte sollte selbsterklärend sein. Hier wird pro Ader die Farbe oder die Nummer zugeordnet. Die Funktionsdefinition Kabeldefinition bekommt keinen Eintrag. Diese Spalte sollte, neben der Spalte Funktionsdefinition, ebenfalls sehr sorgfältig erstellt bzw. gefüllt werden. Dieser Wert ist dann identifizierend.

1.2.3 Querschnitt/Durchmesser

Hier kann der Querschnitt oder der Durchmesser der Ader eingetragen werden. Es ist aber kein zwingend notwendiger Eintrag.

1.2.4 Abgeschirmt von (identifizierend)

Diese Spalte spielt nur eine Rolle falls sich im Kabel Schirme befinden. Sollte das der Fall sein wird hier der Eintrag Farbe / Nummer des entsprechenden Schirmes eingetragen der dann die entsprechenden Adern abschirmt.

Beispiel: Der erste Schirm SH1 schirmt die Ader WH und BN ab, der zweite Schirm SH2 schirmt die Ader GN und YE ab. Beider Aderpaar WH/BN und GN/YE inkl. deren Schirme SH1 und SH2 werden durch den Schirm SH abgeschirmt.

<u>G</u> erätea	auswahl:	<u>*</u> X	Ĵ	Ŷ					
Zeile	Funktionsdefinition	Farbe /	Querschni	Abgeschi	Paarind	Po	otenzialtyp	Eige	n
1	Kabalda Sinitian					U.	definiert		
2	Ader / Draht	WH	0,34	SH1	1.1	Ur	definiert		
3	Ader / Draht	BN	0,34	SH1	1.2	Ur	definiert		
4	Ader / Draht	SH1		SH		Sł			
5	Ader / Draht	GN	0,34	SH2	2.1	Ur	definiert		
6	Ader / Draht	YE	0,34	SH2	2.2	Ur	definiert		
7	Ader / Draht	SH2		SH		SF			
8	Ader / Draht	SH				Ur	definiert		
řt	Inder / Pranc		1			101	donniore		

1.2.5 Paarindex (identifizierend)

Der Paarindex gilt für paarverseilte Adern. Ein möglicher Eintrag wäre dann für die erste Ader 1.1 und die zweite Ader 1.2.

1.2.6 Potenzialtyp (identifizierend)

Der Potenzialtyp wird entsprechend der Ader eingestellt. In der Regel ist es ausreichend den Potenzialtyp auf Undefiniert stehen zu lassen. Für Schutz- oder Nullleiter sollten aber die passenden Potenzialtypen eingestellt werden.

Zeile	Funktionsdefinition	Farbe /	Querschni	Abgeschi	Paarind	Potenzialtyp	igen
1	Kabeldefinition				L L	Undefiniert	
2	Ader / Draht	BK	6			Undefiniert	
3	Ader / Draht	BU	6			Undefiniert	
1	Ader / Draht	BN	6			Undefiniert	
5 _	Ador / Droht	CY.	6			Undefiniert	
6	Ader / Draht	GNYE	6			PE 🗾	
				-	^	Undefiniert L	
						PE	
						M	

Beispiel Schutzleiter = Potenzialtyp PE

1.2.7 Eigensicher

Sollte diese Eigenschaft zutreffen ist das Kästchen anzuhaken.

1.3 Hauptfunktion

Für Kabel gilt auch, wie für andere Geräte, das wichtigste Merkmal in P8: es darf nur eine Hauptfunktion geben. Welche Kabeldefinition (bspw. bei einer verteilten Darstellung des Kabels im Stromlaufplan) das Merkmal Hauptfunktion ist dabei aber gleich. Es muss nicht die Kabeldefinition sein die zuerst im Stromlaufplan gezeichnet wurde.

		Kabel Anzeige Symbol- / Funktionsdaten Artikel Format	
		Sichtbares BMK:	Vollständiges BMK:
		-w0071	+01-W0071
		Тур:	Funktionstext:
-X0071 \$1 \$2 \$3 \$4 \$PE		SUPERFLEX-N-PUR	
-W0071		,	länge:
17.2 15 15 15 15 15 15		256	Earlie.
SUPERFLEX-N-PUR	_	1250	
25G1,5	1	Aderquerschnitt / -durchmesser:	Einheit:
500 V		1,5	mm²
		Spannung:	
		500 V	
-XOO71.1 01 02 03 04 0PE			Toda and a
		- Eigenschaften	

1.3.1 Nebenfunktionen

Da es auch für das Gerät Kabel nur eine Hauptfunktion geben darf sind alle anderen Kabeldefinitionen zwangsläufig Nebenfunktionen (also darf hier das Kästchen Hauptfunktion nicht aktiviert bzw. angehakt sein.

	0	0	0	0		Kabel	Anzeige	Symbol- / Funktior	nsdaten Format]		
W0071	0 5	6	0 7	0 8		Sichtb	ares <u>B</u> MK: 171				🗙	Vollständiges BMK: +01-W0071
-woo71 /7. b -	5 1,5	6 1,5	7 1,5	8 1,5								
					>	<u>A</u> derza	ahl:					Länge:
						A <u>d</u> erq	uerschnitt	/ -durchmesser:				Einheit:
		4	47									von Projekt
	~3	~0	v /	v 0		<u>S</u> pann	ung:					<u>H</u> auptfunktion

1.4 Einstellungen der Geräteauswahl für den Bereich Kabel

Auf der Registerkarte Artikel befindet sich im unteren Bereich der Button **Geräteauswahl** sowie der Button **Einstellungen**.

		1	Kabelgew	icht (kg/km) <22067>	671	
Datenquelle:	Standard 🗾 💌		Einheit: A	derquerschnitt / -durchm.	mm²	
			Stecker: I	Kontaktart <22099>	0	
	🗄 Einstellungen 🧒 Geräteausv	wahl	Einkaufsp	reis/Preiseinheit Währun	. 1197,45	▼
			1		··· ·	
	Geraceauswani		1			
	Artikelauswabl (Projekt)					
	Artikelauswahi (Projekt)			ОК	Abbrechen	Übernehmen

Für die Geräteauswahl können unter den Einstellungen einige Vorbedingungen getroffen werden um bspw. die Geräteauswahl eigenen Wünschen anzupassen.

Wird der Button Einstellungen und weiter der Eintrag Geräteauswahl angeklickt öffnet sich der Dialog Einstellungen Geräteauswahl.

EPLAN Electric P8 1.9.6.3297 - P8 Kabel und Abschirmungen anwenden mit P8.doc - V1.0

🕼 Einstellungen: Geräteauswahl * 🖉 🗵	🕼 Einstellungen: Geräteauswahl * 🛛 🕘 🗙
Auswahlliste: Standard 💌 🗆 Aktiv	Ayswahliste: Standard 💌 🗆 Aktiv
Letzten Lauf verwenden	Letzten Lauf verwenden
Nur Hauptfunktion berücksichtigen	Nur Hauptfunktion berücksichtigen
Zubehör berücksichtigen	Zubehör berücksichtigen
Ereie Funktionen minimieren	Ereie Funktionen minimieren
Anzahl freie Funktionen:	Anzahl freie Funktionen:
Anzeige auch dann, wenn nur ein Artikel passt	Anzeige auch dann, wenn nur ein Artikel passt
🗌 Alte Artikel mit aktueller Auswahl <u>ü</u> berschreiben	Alte Artikel mit aktueller Auswahl <u>ü</u> berschreiben
Symbol bei wechselnder Funktion tauschen	Symbol bei wechselnder Funktion tauschen
C Vorhandene Funktionsdaten verwenden	Vorhandene Funktionsdaten verwenden
Allgemeines Betriebsmittel Kabel Schütz Stecker Klemme SPS	Allgemeines Betriebsmittel Kabel Schütz Stecker Klemme SPS
Earbe / Nummer	Earbe / Nummer
Querschnitt / Durchmesser	Querschnitt / Durchmesser
Labgeschirmt von	Abgeschirmt von
Eaarindex	Eaarindex
✓ Potenzialtyp	✓ Potenzialtyp
Eigensicher	
OK Abbrechen	OK Abbrechen

Eine wichtige Einstellung ist die Option **Vorhandene Funktionsdaten verwenden**. Ist diese aktiviert und im Register **Kabel** die Einstellung **Farbe / Nummer** aktiviert dann werden die manuellen Einträge der Aderfarben auch durch eine Geräteauswahl eines Kabelartikels nicht überschrieben.

D.h., sie bleiben genau in der Reihenfolge wie sie manuell vorgegeben wurden:

	-W0071 7.2	1 1,5	3 1,5	5 1,5	7 1,5	GNYE			-W0071 	2 1,5	4 1,5	6 1,5	8 1,5			
										4						
B	Eigenschaften	(Schaltze	ichen):	Kabel											8	×
						_,										
	Kabel Anzei	ge Symbo	l- / Funk	tionsdat	en Artik	el Format										.
								Kaba								
							×	Varei	jone:	Artikelda	iten				<u> </u>	
	Zeile	Artike	Inumm	er	Stückz	ahl / Menge			Eigensch	aftsnam	ie		<u>۱</u>	Vert		
	1				1											

Einstellung Geräteauswahl um die manuelle Aderfarbenzuordnung auch nach einer Geräteauswahl zu erhalten:

11	0	Г	Vorhandene Funktionsdaten verwenden
12 13 14 15 16 17 18 19 20 Datenquel	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		Allgemeines Betriebsmittel Kabel Schütz Stecker Klemme SPS
			Eigensicher

Nach einer Geräteauswahl und anschließender Übernahme des Kabelartikels ist die Anordnung der Aderfarben genauso wie vor einer Geräteauswahl:

R Fine	nsch	W0071 ^{/7.} 2	1 1,5	3 1,5	5 1,5	7 1,5	GNYE		-W	0071 /7.1_	2 1,5	4 1,5	6 1,5	8 1,5		x	
											_	_		_			
		Geräteausw	ahl Fun	ktion:	+01-₩	0071 (k	abelde	finition) - E9	55_part001.n	ndb							<u>8</u>
Ka	3I - -	Automatikfilter:					1	Aktiv		N							
Г	- 1	Artikel:									Zubehör	r:		,		1	
-	-	Artikelnu	Kenngr	öße	Kabeltyp) A	derzahl	Aderque	r Artikeltyp	> 🔺	Artikel	n	Artikeltyp	Variante	Typnu	Bestell	Kenngr k
H	1	LUE.1110			SUPERFI	2	5G	1,5	Einzelteil								
4	-	LUE.1110			SUPERFI	1	3G 20	1,5	Einzelteil								
	2	LOE.1110			ÖLELEV :	I. C 2	20	1,5	Einzeiteil								
	<u>-</u>	LAPP.111			ÖLFLEX I	C 2	IG SG	1,5	Einzeiteil	_							
2	-	LAPP.111			ÖLFLEX	C 2	ng	1	Finzelteil	_							
E E	7	LAPP.111			ÖLFLEX	C 1	5G	1	Einzelteil								
1	-	LAPP.111			ÖLFLEX	C 14	4G	1	Einzelteil								
	-	LAPP.111			ÖLFLEX	C 1:	2G	1	Einzelteil	-							
	i l	•															<u> </u>
1	L L;					_ _ _	ļ			¥					÷		
1	Li Li	Ausgewählte A	rtikel: Fu	nktione	n / Schal	olonen	rtikel au	swählen (STRO	G+ALT+NACH-	UNTEN)							×
H		Verbindungsa	rt				Far	be / Nummer	Querschnitt /	Abg	eschirmt	. Pa	arindex	Poten	zialtyp	Eigensicher	Artikeln 🔺
H		🗸 😽 Ader / D	raht				1		1					Undef	iniert	Nein	LAPP.1
H		🗸 😽 Ader / D	raht				2		1					Undef	iniert	Nein	LAPP.1
		.					-										

Das Ergebnis (alte Anordnung blieb erhalten):



Wird dagegen die Einstellung **Vorhandene Funktionsdaten verwenden** aktiviert aber die Option **Farbe / Nummer** nicht aktiviert dann ordnet P8 nach einer Geräteauswahl die Aderfarben neu zu.

Das Ergebnis (alte Anordnung wurde überschrieben und neu geordnet):

LFLEX CLASSIC 110											
300 V	1	z	з	4	GNYE	-W0071	5	6	7	8	
	1	1	1	-	<u>^</u> 0	///±	1	1	1		

2. Kabel richtig anlegen

Kabel werden in P8, wie jedes andere Gerät auch, in der Artikelverwaltung angelegt. Idealerweise mit allen möglichen Daten gefüllt die der Hersteller für diesen Artikel anbietet (wie weiter oben schon beschrieben).

Idealerweise deshalb da man für spätere Funktionserweiterungen im Stromlaufplan nur noch diese Daten nutzt ohne sie dann wieder mühsam nachzutragen. Das erscheint auf dem ersten Blick viel Arbeit (wenn man nicht Artikeldaten der diversen Kabelhersteller nutzt bzw. nutzen kann) erleichtert aber wirklich die Arbeit in P8 und je mehr Projekte mit P8 durchgeführt werden umso weniger wirklich neue Kabelartikel müssen angelegt werden.

2.1 Einfache Kabel mit/ohne PE – 3G2,5mm²

	<u>G</u> erätea	uswahl:						2 × 🕯 🕹
	Zeile	Funktionsdefinition	Farbe / Nr.	Querschnitt/Durchmesser	Abgeschirmt von	Paarindex	Potenzialtyp	Eigensicher
	1	Kabeldefinition					Undefiniert	
	2	Ader / Draht	BN	2,5			Undefiniert	
	3	Ader / Draht	BU	2,5			Undefiniert	
I	4	Ader / Draht	GNYE	2,5			PE	

Beispiel einer Funktionsschablone eines einfachen Kabels mit PE:

Hinweis: Ein Kabel ohne PE besitzt einfach keine Funktionsdefinition Ader / Draht deren Potenzialtyp auf PE eingestellt ist.

2.2 Kabel mit einem Schirm - 4x0,34mm² geschirmt

Beispiel einer Funktionsschablone eines Kabels mit einem äußerem Schirm SH der alle anderen Adern zusammen abschirmt:

<u>G</u> erätea	auswahl:					[* × 🗲 🗲
Zeile	Funktionsdefinition	Farbe / Nr.	Querschnitt/Durchmesser	Abgeschirmt von	Paarindex	Potenzialtyp	Eigensicher
1	Kabeldefinition					Undefiniert	
2	Ader / Draht	GNYE	0,34	SH		Undefiniert	
3	Ader / Draht	BK	0,34	SH		Undefiniert	
4	Ader / Draht	BU	0,34	SH		Undefiniert	
5	Ader / Draht	BN	0,34	SH		Undefiniert	
6	Ader / Draht	SH				SH	

2.3. Kabel mit mehreren Schirmen – 2x2x0,34mm² pro Paar geschirmt inkl. einem Gesamtschirm

Beispiel einer Funktionsschablone eines Kabels mit zwei einzelnen (inneren) Schirmen (SH1 und SH2) die jeweils 2 Adern abschirmen und einem äußeren Gesamtschirm SH der dann alle Adern inkl. der 2 Schirme SH1 und SH2 zusammen abschirmt:

<u>G</u> erätea	uswahl:						<u>× 7 4</u>
Zeile	Funktionsdefinition	Farbe / Nr.	Querschnitt/Durchmesser	Abgeschirmt von	Paarindex	Potenzialtyp	Eigensicher
1	Kabeldefinition					Undefiniert	
2	Ader / Draht	WH	0,34	SH1	1.1	Undefiniert	
3	Ader / Draht	BN	0,34	SH1	1.2	Undefiniert	
4	Ader / Draht	SH1		SH		SH	
5	Ader / Draht	GN	0,34	SH2	2.1	Undefiniert	
6	Ader / Draht	YE	0,34	SH2	2.2	Undefiniert	
7	Ader / Draht	SH2		SH		SH	
8	Ader / Draht	SH				SH	

2.4 Sonderkabel (bspw. unterschiedliche Querschnitte in einem Kabel etc.) – $(4x1,5mm^2+(2x1mm^2))$

Beispiel einer Funktionsschablone eines Kabels mit zwei unterschiedlichen Querschnitten innerhalb des Kabels:

G	eräteauswahl:											
	Zeile	Funktionsdefinition	Farbe / Nr.	Querschnitt/Durchmesser	Abgeschirmt von	Paarindex	Potenzialtyp	Eigensicher				
	1	Kabeldefinition					Undefiniert					
i i	2	Ader / Draht	1	1,5	SH		Undefiniert					
	3	Ader / Draht	2	1,5	SH		Undefiniert					
4	1	Ader / Draht	3	1,5	SH		Undefiniert					
	5	Ader / Draht	GNYE	1,5	SH		PE					
6	5	Ader / Draht	4	1	SH1		Undefiniert					
	7	Ader / Draht	5	1	SH1		Undefiniert					
1	3	Ader / Draht	SH1		SH		SH					
	Э 🗌	Ader / Draht	SH				SH					

3. Kabel im Stromlaufplan verwenden - Allgemeines

Hinweis 1: Kabel sollten in P8 nur über die Geräteauswahl gewählt und anschließend zugeordnet werden. Das erspart Tipparbeit, reduziert die Fehlerquote auf Null (keine Fehleingaben mehr – natürlich müssen die Daten in der Artikelverwaltung stimmen) da keine Daten manuell eingegeben werden müssen und P8 ordnet zugleich die korrekten Funktionsdefinitionen für alle beteiligten Symbole (Geräte) zu. Man braucht sich also prinzipiell um nichts mehr zu kümmern wenn man ein Kabel per Geräteauswahl auswählt.

Hinweis 2: P8 kann Kabel nur automatisch per Geräteauswahl an Verbindungen zuordnen bzw. auswählen wenn diese Verbindungen benutzt werden. D.h., auf offenen Verbindungen (= kein Gegenziel vorhanden!) ist es bisher nicht möglich eine Kabel-Geräteauswahl durchzuführen. Das zeigt sich einfach schon dadurch das hier keine Kabelartikel zur Auswahl angeboten werden.

Beispiel einer "nicht offenen" Verbindung (hier wäre ein Gegenziel vorhanden, Klemmenleiste –X42) und daraus resultierend gibt es hier auch die Möglichkeit ein Kabel per Geräteauswahl auszuwählen:



Hinweis 3: P8 kann Kabel ebenfalls nur automatisch per Geräteauswahl an Verbindungen zuordnen wenn diese Verbindungen die **Darstellungsart Allpolig** besitzen (auf allpoligen Seiten = normalen Stromlaufplanseiten). Ist dort bspw. der Eintrag **Undefiniert** vorhanden wird eine Kanbel-Geräteauswahl scheitern!

Definition:	Ader / Draht		🗖 Signal <u>t</u> rennend	
		_		
Darstellungs <u>a</u> rt:	Alipolig	•	Logik	

Beispiel einer "offenen" Verbindung (hier gibt es kein Gegenziel für die Abbruchstellen) und daraus resultierend gibt es auch keine Möglichkeit ein Kabel per Geräteauswahl auszuwählen:



3.1 Einfache Kabel mit/ohne PE

"Einfache" Kabel, also mit oder ohne PE-Ader werden einfach über die Verbindungen gezogen und anschließend auf der Registerkarte Artikel die Geräteauswahl gestartet.

P8 entscheidet auch aufgrund der Funktionsdefinitionen welches Kabel in der Auswahl passt (je nach Einstellungen für die Auswahl in der Geräteauswahl).



3.2 Kabel mit einem Schirm

		-W0071			
	7.1 Figenschaften (Schaltzei	chen): Jabel			×
(Ader / Draht) = A1+01/7	🔏 Geräteauswahl Funktion: +01-₩00	71 (Kabeldefinition) - E9	5_part001.mdb		
	Automatikfilter:	🗖 Aktiv			
🗊 SH (Ader / Dranc) =A1+0	Artikel:		🕒 Zubehö		
	Artikelnu Kenngröße Kabeltyp	Aderzahl Aderque	Artikeltyp 🔺 🛛 Artike	n Artikeltyp Variante Typnu	J Bestell Kenngr K.
	MEI.YSLC YSLCY-OZ	4x 1	Einzelteil		
	MELVELC YELCY-OZ	4x 0.75	Einzelteil		
	MELYSIC YSICY-02 MELYSIC YSICY-02	4x 0.5	Finzelteil		
	MEI.YSLC YSLCY-OZ	25× 1	Einzelteil		
	 				
		ŧ	#	ŧ	
-					
	Ausgewählte Artikel: Funktionen / Schablo	nen			<u>×</u> =
	Verbindungsart	Farbe / Nummer	Querschnitt / Abgeschirmt	Paarindex Potenzialtyp	Eigensicher Artikelnum
	Ader / Draht	1	0.5 SH	Undefiniert	Nein MEI.YSLCY
	Ader / Draht	2	0.5 SH	Undefiniert	Nein MEI.YSLCY
	Ader / Draht	3	0.5 SH	Undefiniert	Nein MEI.YSLCY
	Ader / Draht	4	0.5 SH	Undefiniert	Nein MELYSLCY
	🗸 📷 Ader / Draht	SH		SH	Nein MEI.YSLCY

Das Ergebnis:



Die Abschirmung selbst kann die Aderinformationen tragen muss sie aber nicht. Nur das Kabel-BMK muss, ebenso wie der Name der Abschirmung (in der Regel bei einem Schirm SH) vorhanden sein.



Der Name der Abschirmung ist wie folgt einzutragen bzw. zu der Eintrag kontrollieren:

Spannung:	Name der Abschirmung:	
	SH¶SH	

3.3 Kabel mit mehreren Schirmen

Kabel - Beispiel Forum 👻 👻																			
Filter: Einpolig 🔽 🗖 Aktiv	•	· ·	•)071	• · ·	•		• 2 ·	•PE	•3 ·			• 4 · •	PE	● PE			
⊡-∰ 01 ⊕-∭ W1		• •	•				•	•	•			•					•		
		TC-I	TV(-W00	71 D		•	•				•						•	
 Kabelderinition) =A1+01/7.1 SH1¶SH1 (Abschirmung, Kabeldefinition) =A1+01/7.1 SH2¶SH2 (Abschirmung, Kabeldefinition) =A1+01/7.2 		10-L	2	x2x0,	,34		•	•				•						•	
 SH¶SH (Abschirmung, Kabeldefinition) =A1+01/7.2 WH (Ader / Draht) =A1+01/7.1 BN (Ader / Draht) =A1+01/7.1 		· ·	•	250) V	WH			BN	SH1	GN			YE	SH2	SH	•		
SH1 SH (Ader / Draht) = A1+01/7.1 GN (Ader / Draht) = A1+01/7.1			-		- 3	= -	2	23	2	•	= -	Ē		<u>)</u>	<u></u>	• • •			
97 YE (Ader / Draht) =A1+01/7.2 97 SH2 SH (Ader / Draht) =A1+01/7.2 97 SH SH (Ader / Draht) =A1+01/7.2			•											unktion: Abschirmu	+01-W0 Jng, Kab	071 eldefinition	>		
																	- ·		
			•	-x00	/1.1	•1.	•		•2·		•3 ·	•	•	9 4 ·				•	•

3.4 Sonderkabel (Servokabel, unterschiedliche Querschnitte etc.)

Es wurde für das Beispiel folgendes Kabel genommen:

🧰 📜 📈 НО7У-К	L	
💓 IGUS.CF260.15.10.02.01	Artikelnummer:	IGU5.CF260.15.10.02.01
—) Kabel 1x25		
💓 Kabel 4x1,5+3x0,75	<u>Typnummer:</u>	Chainflex® CF260
💓 LAPP.0014 103 (3G2,5)	Pazaishoung 1	PLP. Serveleiture
💓 LAPP.0014 106 (3G4)	bezeichnung <u>1</u> .	Pok-Servoleitung
	Bezeichnung <u>2</u> :	(4 G 1,5+(2×1,0)C)C

¥ BECK.ZB3200 ¥ CFBUS.055	<u>G</u> erätea	uswahl:						X 3 4
- 🕷 CFBUS.055_1	Zeile	Funktionsdefinition	Farbe / Nr.	Querschnitt/Durchmesser	Abgeschirmt von	Paarindex	Potenzialtyp	Eigensicher
—)й ноту-к — 📃 📃	1	Kabeldefinition					Undefiniert	
	2	Ader / Draht	1	1,5	SH		Undefiniert	
Kabel 1x25	3	Ader / Draht	2	1,5	SH		Undefiniert	
	4	Ader / Draht	3	1,5	SH		Undefiniert	
LAPP.0014 103 (3G2.5)	5	Ader / Draht	GNYE	1,5	SH		PE	
- I APP.0014 106 (364)	6	Ader / Draht	4	1	SH1		Undefiniert	
LAPP 0014 1043 (462 5)	7	Ader / Draht	5	1	SH1		Undefiniert	
1 APR 0014 1053 (5C2 5)	8	Ader / Draht	SH1		SH		SH	
LAPP.0014 1033 (362,3)	9	Ader / Draht	SH				SH	

Das Ergebnis nach einer Artikelauswahl (Name der "inneren" Abschirmung ist SH1, der Name der "äußeren" Abschirmung ist SH; eingetragen wird es so: 5H1115H1 bzw. 5H115H):



4. Kabel verteilt im Stromlaufplan darstellen

Ein Kabel kann über mehrere Seiten im Stromlaufplan verteilt dargestellt werden. P8 unterstützt das problemlos und es lässt sich, wie bei jedem anderen Betriebsmittel/Gerät, auch eine Eigenschaft dazu einstellen die einen Querverweis zischen der Haupt- und der (den) Nebenfunktion(en) darstellt.

4.1 Einfache Kabel mit/ohne PE



Dabei gilt immer zu beachten: Es gibt nur **eine** Kabeldefinition mit dem Merkmal Hauptfunktion und alle weiteren Kabeldefinitionen (inkl. möglicher Abschirmungen) sind **immer** Nebenfunktionen!

4.2 Kabel mit verteilt dargestelltem Schirm

Kabel mit einem Schirm können im Stromlaufplan auch über mehrere Seiten verteilt dargestellt werden. Dafür wird der Schirm einfach mehrfach eingezeichnet.



Um hier einen fehlerfreien Prüflauf (benutzt wurde das Standardschema Prüflauf Offline) zu erreichen sind einige Besonderheiten bei dieser Darstellung, insbesondere der Schirme, zu beachten.

Die ersten beiden Abschirmungssymbole sind aus der Symbolbibliothek SPECIAL, Symbolname SH2, Symbolnummer 39.

bschirmung, Kabeldefinitio inition) =A1+01/8.1 bschirmung, Kabeldefinitio inition) =A1+01/9.1 bschirmung, Kabeldefinitio/ / Draht) =A1+01/7.4		* * - - -
/ Dr Drat Drat Drat Abschirmung Anzeige Symbol- / Drat	Abschirmung	3
Drah Symboldaten (Grafik) Drah Bibliothek: / Dra Nummer / Name:	SPECIAL 39 / SH2	1
Variante: nme Beschreibung:	Variante C Abschirmung, zweiseitig	:

Die letzte, im Beispiel angeschlossene, Abschirmung ist ebenfalls aus der Symbolbibliothek SPECIAL aber Symbolname SH, Symbolnummer 5.

transformed by the state of	$\begin{array}{c} \begin{array}{c} 19.2 \\ 19.2 \\ 15m \end{array} \\ 25x1 \\ 300 \\ \end{array} \\ \begin{array}{c} 1 \\ 2 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\$
/ Dr 🕼 Eigenschaften (Schaltzeichen):	Abschirmung 🔤 🔀
Draf	
Drat Abschirmung Anzeige Symbol-,	Funktionsdaten Format
Draf	
Draf Symboldaten (Grafik)	
Drat Bibliothek	
/ Dra	
Nummer / Name:	IS / SH
Variante:	Variante C - 1
mme Beschreibung:	Abschirmung

In den Symboleigenschaften der Abschirmungen (gilt für alle) sind mindestens folgende Werte einzutragen: das Kabel-BMK sowie der Name der Abschirmung. Alle Schirme sind Nebenfunktionen.

🐼 Eigenschaften (Schaltzeichen): Abschirmung	<u>8</u>	×
Abschirmung Anzeige Symbol- / Funktionsdaten Format		_
Sichtbares BMK: Vollständiges BMK:		
-w0074 X +01-w0074		
TYOIT TOOR.		
Soannung:	_	
	•	
	_	

Wurden diese Eigenschaften berücksichtigt wird ein fehlerfreier Prüflauf erreicht.

5. Weitere interessante Eigenschaften an der Hauptfunktion Kabeldefinition

Neben den bekannten Eigenschaften sind für Kabeldefinitionen auch einige Besonderheiten in den Eigenschaften vorgesehen (idealer weise sollte das an der Hauptfunktion eingetragen bzw. aktiviert werden).

Eigenschaften		
<u>K</u> ategorie:	Alle Kategorien	
	Eigenschaftsname	▲ Wert
Kabel beim Summier	en der Kabellängen nicht berücksichtigen <20060>	
Kabel: Aderzahl und	Querschnitt / Durchmesser <20053>	8x
Kabel: Aderzahl, Qu	ierschnitt / Durchmesser mit Einheit <20071>	8x
Kabel: Aderzahl, Qu	ierschnitt / Durchmesser mit Einheit, Länge mit Einheit <20072>	8x 45 m
Kabel: Alternativer	Aderquerschnitt / -durchmesser <20125>	
Kabel: Alternativer	Querschnitt / Durchmesser mit Einheit <20127>	
Kabel: Quelle und Zi	iel tauschen <20064>	
Kabel: Ouerschnitt J	<u>'Durchmesser mit Ei</u> nheit <20070>	
Kabelanschlussplanf	ormular <20084>	
Kabelbezeichnung in	n der Grahk <20067>	CF260.15.10.02.01¶(4G1,5mm ² +(2×1,0mm
Kabeldarstellungspla	anformular <20092>	
Kabellänge in Einhei	t des Projekts <20078>	45
Kabellänge mit Einhe	eit des Projekts <20079>	45 m
Kabelname enthält (Quelle / Ziel <20069>	
Kabelplanformular <	(20083>	
Kabeityp, Aderzani,	Querschnitt / Durchmesser mit Einheit <20073>	CF260.15.10.02.01 8x
Kabeltyn, Aderzabl.	Ouerschnitt (Durchmesser mit Einheit, Länge mit Einheit <20074> -	CF260.15.10.02.01 8x 45 m
Keine Ausgabe im K	(abelanschlussplan <20087>	
Keine Ausgabe im K	abelplan <20085>	
Keine Ausgabe in de	er Kabelübersicht <20086>	
Makro <20468>		
Manueller Querverw	veis <20302>	

Für jedes Kabel kann eine andere Auswertung **Kabelplan** ausgewählt werden. Dieser Eintrag hat Vorrang vor dem globalen Formular Kabelplan!

Für jedes Kabel kann eine andere Auswertung Kabelanschlussplan ausgewählt bzw. zugeordnet werden.

Für jedes Kabel kann eine andere Auswertung **Kabeldarstellungsplan** ausgewählt bzw. zugeordnet werden. Wurde bei einem Kabel in den Artikeldaten kein Kabeldarstellungsplanformular eingetragen kann das an dieser Stelle getan werden.

Jedes Kabel kann einzeln aus den Auswertungen Kabelplan, Kabelanschlussplan und aus der Kabelübersicht ausgenommen werden. Dazu muss einfach nur die entsprechende Eigenschaft aktiviert werden.

Notizen